

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
ALJABAR BENTUK CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA DITINJAU
DARI GAYA KOGNITIF (PADA SISWA KELAS VII SMP
MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA TAHUN 2018/2019)**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :
OKTAVIANI MIFTACHUL JAANAH
A410150161

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
MARET, 2019

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Oktaviani Miftachul Jaanah

NIM : A410150161

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
Aljabar Bentuk Cerita Berdasarkan Teori Polya ditinjau Dari
Gaya Kognitif (Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah
5 Surakarta Tahun 2018/2019)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 18 Maret 2019

Yang membuat pernyataan,



Oktaviani Miftachul Jaanah

NIM. A410150161

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
ALJABAR BENTUK CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA DITINJAU
DARI GAYA KOGNITIF (PADA SISWA KELAS VII SMP
MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA TAHUN 2018/2019)**

**Diajukan Oleh:
OKTAVIANI MIFTACHUL JAANAH
A410150161**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan
tim penguji skripsi.

Surakarta, 15 Maret 2018



Dra. Nining Setyaningsih, M.Si.
NIDN. 0627106101

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL ALJABAR
BENTUK CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF (PADA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA
TAHUN 2018/2019)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**OKTAVIANI MIFTACHUL JAANAH
A410150161**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Rabu, 10 April 2019

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si. (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd. (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Rita Pramujiyanti Khotimah, S.Si., M.Sc. (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta, 10 April 2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan.

Prof. Harun Joko Pravitno, M. Hum.
NIP. 19650428199303001

MOTTO

“Sesungguhnya orang yang paling mulia

diantara kamu di sisi Allah adalah orang yang paling bertaqwa di antara kamu,
sesungguhnya Allah maha mengetahui lagi maha mengerti atas segala sesuatu”

(QS. Al Hujurat: 13)

”Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah
keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(QS. Ar Ra’d: 11)

“Allah swt tidak membebani seseorang kecuali sesuai dengan kemampuannya”

(Al-Baqarah: 286)

“Barang siapa menempuh jalan guna mencari ilmu, maka Allah memudahkan
baginya jalan menuju surga”

(H.R Muslim)

“Jika engkau dihadapkan pada dua pilihan, pilihlah pilihan yang dapat mendekatkan
dirimu kepada Allah swt.”

(Oktaviani Miftachul Jaanah ~ Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur penulis hanturkan kepada Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa kami junjungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan yang akan kita tunggu syafaatnya di hari akhir nanti. Karya ini penulis persembahkan untuk:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, terima kasih untuk Ibu Uswatun Khasanah dan Bapak Sugondo rahimahullah yang tiada hentinya memberikan semangat, doa, serta membimbing saya dari lahir hingga sekarang sehingga saya mampu menyelesaikan pendidikan dengan baik berkat bantuan baik moral maupun materiil, adik tercinta Akmal Badi U, serta keluarga besar yang selalu memberikan doa untuk saya demi kelancaran pendidikan yang saya tempuh.
2. Terima kasih kepada pembimbing terbaik, Dra. Nining Setyaningsih, M.Si. yang telah membimbing, mengajari dan memberi motivasi dari awal penulisan skripsi sampai akhir.
3. Teman-teman kelas E Matematika UMS 2015, terima kasih telah menjadi teman yang menemani selama 4 tahun ini dan selalu ada di saat suka maupun duka serta selalu menginspirasi dalam menjalani perkuliahan ini. Semoga ukhuwah hingga jannah.
4. Sahabat-sahabat dan adik-adikku Tasya, Dayun, Luay, Ni'ma, Rizah, Putri, Icha, Retno, Praba, Wafa, Sayyida, Uyun, terima kasih telah menjadi sahabatku yang senantiasa membantu dan menemani baik suka maupun duka selama kuliah dan mengerjakan skripsi di UMS ini. Serta sahabat-sahabat dan teman-teman yang lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Semoga Ukhuwah hingga jannah.
5. Teman-teman beasiswa kader unggulan Muhammadiyah UMS yang telah mendukung segala bentuk dakwah yang InsyaAllah berkah, memberi semangat dalam dalam perkuliahan selama 4 tahun ini, semoga ukhuwah hingga jannah.
6. Teman-teman PH PHI HMP Pendidikan Matematika Tahun 2018 dan 2019, serta Adik-adik anggota HMP Pendidikan Matematika yang telah memberikan

pengalaman, kenangan, pelajaran dan menjadi keluarga baru selama kuliah di UMS.

7. Teman-teman Pengurus Pimpinan Daerah IPM Kab. Sragen, terimakasih atas pengalaman, kesempatan, kebahagiaan, dan selalu mensupport dalam hal apapun.
8. Teman-teman Alumni SMP angkatan 9 dan SMA angkatan 7 Pondok Darul Ihsan Muh. Sragen yang selalu ada ketika saya membutuhkan bantuan. Serta asatidz asatidzah yang selalu memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi.
9. Almamater tercinta, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, sebagai tempat dalam menimba ilmu.

ABSTRAK

Oktaviani Miftachul Jaanah/A410150161. **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL ALJABAR BENTUK CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF (PADA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA TAHUN 2018/2019)**. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Maret, 2018.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dengan tipe gaya kognitif *Field Independent*(FI) dan *Field Dependent*(FD) dalam menyelesaikan soal-soal Aljabar bentuk cerita berdasarkan Teori Polya dan apa saja penyebab kesalahan tersebut. Teori Polya terdiri dari 4 tahap yaitu (1)Memahami masalah, (2)Merencanakan penyelesaian masalah, (3)Melaksanakan perencanaan, dan (4)Melihat kembali. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VII A yang dengan mengambil 4 siswa sebagai subjek penelitian yakni subjek S-I, S-II, S-III, dan S-IV. Teknik pengumpulan data dokumentasi, tes dan wawancara. keabsahan data menggunakan metode triangulasi teknik. Teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/*verification*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan siswa tipe *Field Independent*(FI) dilakukan subjek S-I dan S-II yaitu pada tahap: (1)Merencanakan penyelesaian masalah, (2)Melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan (3)Melihat kembali. Sedangkan kesalahan siswa tipe *Field Dependent* (FD) dilakukan subjek S-III dan S-IV yaitu pada tahap (1)Memahami masalah, (2)Merencanakan penyelesaian masalah, (3)Melaksanakan perencanaan, dan (4)Melihat kembali. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa tipe FI lebih sedikit dari pada kesalahan yang dilakukan siswa tipe FD.

Kata Kunci: Gaya Kognitif, Kesalahan, Aljabar, soal cerita, Teori Polya

ABSTRACT

Oktaviani Miftachul Jaanah/A410150161. ANALYSIS OF STUDENT ERRORS IN COMPLETING PROBLEM ALJABAR STORIES BASED ON THEORY OF POLYA REVIEWED FROM COGNITIVE STYLE (IN STUDENTS OF VII CLASSES OF SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA 2018/2019). Essay. Mathematics Education Study Program, Teacher Training and Education Faculty, Muhammadiyah University Surakarta. March, 2018.

This research was conducted with the aim of analyzing any errors made by students with the cognitive style of the Independent Field (FI) and Dependent Field (FD) in solving Algebraic questions in the form of stories based on the Polya Theory and what caused the error. The Polya theory consists of 4 stages, namely (1) Understanding the problem, (2) Planning the problem solving, (3) Carrying out the plan, and (4) Looking back. This type of research is descriptive qualitative research. The study was conducted on students of class VII A who took 4 students as research subjects, namely subject S-I, S-II, S-III, and S-IV. Data collection techniques used are: documentation, tests and interviews. the validity of the data using the technique triangulation method. Data analysis techniques use data reduction, data presentation, and conclusion / verification. The results of this study indicate that the errors of the Field Independent (FI) type students were conducted by S-I and S-II subjects, namely in stages: (1) Planning for problem solving, (2) Carrying out problem solving plans, and (3) Looking back. Whereas students' errors in the Field Dependent (FD) type were subjected to S-III and S-IV subjects, namely in stages (1) Understanding the problem, (2) Planning the problem solving, (3) Carrying out the planning, and (4) Looking back. It can be concluded that the mistakes made by the FI type students were less than the mistakes made by the FD type students.

Keywords: Cognitive Style, Errors, Algebra, story problems, Polya Theory

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul skripsi “ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL ALJABAR BENTUK CERITA BERDASARKAN TEORI POLYA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF (PADA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA TAHUN 2018/2019)” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Program Sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta telah selesai disusun.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah ikut membantu lancarnya penulisan skripsi ini, dalam kesempatan ini dengan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sofyan Anif, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi kesempatan penulis untuk menempuh kuliah di UMS.
2. Prof. Harun Joko Prayitno, M. Hum. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
3. Dra. Sri Sutarni, M. Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan skripsi dari awal semester 7 sampai semester 8 saat ini, dan telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini serta nasihat yang diberikan sehingga dapat selesai sampai saat ini.
5. Dosen penguji skripsi yang telah membantu memberikan masukan dalam skripsi ini.

6. Bapak dan ibu dosen FKIP khususnya Program Studi Pendidikan Matematika.
7. Keluarga tercinta, kedua orang tua serta adikku yang telah memberikan kasih sayang, do'a, dukungan serta motivasi untuk selalu semangat mengerjakan.
8. Ibu Amin S, S.Pd., selaku guru matematika SMP Muhammadiyah 5 Surakarta yang telah memberikan ijin untuk dapat melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
9. Teman-teman kelas E angkatan 2015, teman-teman bimbingan skripsi, teman-teman HMP, dan teman-teman terdekat yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tidak ada yang sempurna di dunia, begitu juga dengan skripsi ini yang masih jauh dari sempurna. Saya selaku penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan skripsi ini agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Surakarta, 18 Maret 2018

Penulis

Oktaviani Miftachul Jaanah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	7
B. Landasan Teori	11
C. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis dan Desain Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Data, Sumber, dan Narasumber	24

D. Teknik Pengumpulan Data	25
E. Instrumen Penelitian	26
F. Teknik Analisis Data	30
G. Keabsahan Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	32
2. Pelaksanaan Penelitian	33
3. Deskripsi Hasil Penelitian	36
B. Pembahasan	84
C. Keterbatasan Peneliti	91
BAB V PENUTUP	92
A. Simpulan	92
B. Implikasi	93
C. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Fokus Penelitian	11
Tabel 2.2 Indikator Pemecahan Masalah Matematika	16
Tabel 3.1 Rincian waktu penelitian	24
Tabel 3.2 Skor Gaya Kognitif	28
Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Kerangka Pemikiran	22
Gambar 4.1 Hasil Jawaban soal Pertama Subjek S-I	37
Gambar 4.2 Hasil Jawaban Soal Kedua Subjek S-I	41
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Soal Ketiga Subjek S-I	45
Gambar 4.4 Hasil Jawaban Soal Pertama Subjek S-II	49
Gambar 4.5 Hasil Jawaban Soal Kedua Subjek S-II	55
Gambar 4.6 Hasil Jawaban Soal Ketiga Subjek S-II	55
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Soal Pertama Subjek S-III	60
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Soal Kedua Subjek S-III	64
Gambar 4.9 Hasil Jawaban Soal Ketiga Subjek S-III	67
Gambar 4.10 Hasil Jawaban Soal Pertama Subjek S-IV	71
Gambar 4.11 Hasil Jawaban Soal Kedua Subjek S-IV	75
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Soal Ketiga Subjek S-IV	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Tes Aljabar	100
Lampiran 2 Uji Validitas Guru	101
Lampiran 3 Uji Validitas Dosen	104
Lampiran 4 Instrumen Soal Cerita Aljabar	107
Lampiran 5 Sistem Penilaian	108
Lampiran 6 Soal GEFT	110
Lampiran 7 Kisi-kisi Pedoman Wawancara	119
Lampiran 8 Pedoman Wawancara Siswa	120
Lampiran 9 Hasil Jawaban Subjek S-I	121
Lampiran 10 Hasil Jawaban Subjek S-II	122
Lampiran 11 Hasil Jawaban Subjek S-III	123
Lampiran 12 Hasil Jawaban Subjek S-IV	124
Lampiran 13 Hasil Wawancara Subjek S-I	125
Lampiran 14 Hasil Wawancara Subjek S-II	128
Lampiran 15 Hasil Wawancara Subjek S-III	130
Lampiran 16 Hasil Wawancara Subjek S-IV	133
Lampiran 17 Hasil Dokumentasi	137
Jadwal Bimbingan	
Surat Ijin Riset	
Surat Keterangan Riset	